

1022-71

OPWEKKEN VAN DUURZAME ENERGIE DOOR THERMISCHE CONVERSIE VAN STAPELBARE PLUIMVEEMEST

AANVULLING OP DE GECOMBINEERDE VERGUNNINGAANVRAAG EN HET MILIEUEFFECTRAPPORT

Stichting Duurzame Energieproductie
Pluimveehouderij (DEP)

FEBRUARI 2000

Barbarossastraat 35
Postbus 151
6500 AD Nijmegen
Telefoon (024) 328 42 84
Telefax (024) 360 47 37



HASKONING

Ingenieurs- en
Architectenbureau

**OPWEKKEN VAN DUURZAME ENERGIE
DOOR THERMISCHE CONVERSIE VAN
STAPELBARE PLUIMVEEMEST**

**AANVULLING OP DE GECOMBINEERDE
VERGUNNINGAANVRAAG EN HET
MILIEUEFFECTRAPPORT**

Stichting Duurzame Energieproductie
Pluimveehouderij (DEP)

Opgesteld : ir. W.F. Koopmans

Goedgekeurd : ir. M. Würdemann

Paraaf:



INHOUDSOPGAVE

	blz.
1. INLEIDING/LEESWIJZER	1
2. AANVULLINGEN OP DE GECOMBINEERDE VERGUNNINGAANVRAAG	2
2.1 Stofvrij verladen van de vliegas	2
2.2 Lozing van grondwater tijdens de bouw	2
2.3 Aanvullingen op de koelwatersituatie	2
2.4 Aanvulling ten aanzien van de koelwaterlozing op het Hollandsch Diep	4
2.5 Aanvulling op punt 4 van de WVO-aanvraag RWS	6
2.6 Aanvulling op punt 9 van de WVO-aanvraag RWS	6
3. AANVULLINGEN OP HET MER	7
3.1 Algemeen	7
3.2 Aanvulling op § 3.4.8	7
3.3 Aanvulling op § 4.2.9	7

BIJLAGEN

1. **INLEIDING/LEESWIJZER**

In deze aanvulling is een aantal aanvullingen op vergunningaanvragen en MER opgenomen, met name betrekking hebbend op het aspect lozing op het Hollandsch Diep, naar aanleiding van de door Rijkswaterstaat Directie Zuid-Holland gemaakte opmerkingen en gestelde vragen.

Het betreft opmerkingen naar aanleiding van de gecombineerde vergunningaanvraag (hoofdstuk 2) en het MER (hoofdstuk 3). Verder zijn enkele aangevulde bladzijden voor de WVO-vergunning RWS in een bijlage opgenomen. bij de aanvullingen wordt steeds verwezen naar de onderdelen waarop de aanvullingen betrekking hebben.

2. AANVULLINGEN OP DE GECOMBINEERDE VERGUNNINGAANVRAAG

2.1 Stofvrij verladen van de vliegas

Als aanvulling op het gestelde op blz. 38 (derde alinea) over eventuele overslag van vliegas naar schepen wordt opgemerkt dat deze overslag stofvrij zal plaatsvinden. Indien schepen beladen worden met vliegas zal een en ander geschieden conform de bestaande werkwijzen op E-centrales. Op E-centrales wordt reeds meer dan 15 jaar vliegas verladen in siloschepen op stofvrije wijze. Deze techniek zal, indien van toepassing, ook bij de DEP-installatie geïnstalleerd worden.

Deze opmerking heeft eveneens betrekking op de vierde alinea van blz. 74 van het MER.

2.2 Lozing van grondwater tijdens de bouw

In aanvulling op § 4.3.3 van de vergunningaanvraag (blz. 38 e.v.) en § 4.3.3 van het MER (blz. 74 e.v.) wordt opgemerkt dat de onttrekking en lozing van grondwater tijdens de bouw naar verwachting middels meldingen kunnen worden afgedaan, gezien de beperkte omvang van de benodigde bronbemaaling. In dit verband wordt verwezen naar het in § 3.3 van het MER (blz. 32) gestelde, alsmede naar § 4.4.1, blz. 80, vijfde alinea.

Tevens wordt verwezen naar de aan EPZ in januari 1994 door de provincie Noord-Brabant verleende beschikking voor grondwateronttrekking tijdens de bouw van de WKC, waarbij opgemerkt kan worden, dat de grondwateronttrekking voor de DEP-installatie zeker niet groter zal zijn dan destijds voor de WKC.

2.3 Aanvullingen op de koelwatersituatie

Het tekstgedeelte onder het kopje **Koelwater** op blz. 42 van de gecombineerde vergunningaanvraag (vier alinea's) dient als onderstaand te worden gewijzigd.

Koelwater

Koelwater wordt ingenomen via het nieuw te realiseren inlaatwerk in de Westelijke Insteekhaven en gebruikt in de condensor van de turbine. Daarnaast wordt een klein gedeelte van het koelwater gebruikt voor het gesloten bedrijfskoelwatersysteem. Het opgewarmde koelwater wordt geloosd op het Hollandsch Diep. Het te lozen water wordt maximaal met 7°C opgewarmd.

In geval van rivierkoeling bedraagt de thermische lozing 65 MW_{th} (ofwel 7.970 m³/h, bij een temperatuurverschil van 7°C). Deze temperatuurverhoging is zodanig gekozen dat normaliter voorkomen wordt dat water met een temperatuur hoger dan 30°C geloosd wordt.

Alleen in zeer warme zomers zou dit er toe kunnen leiden dat er water geloosd wordt met een te hoge temperatuur. Door in dat geval passende maatregelen te nemen, zal de DEP-installatie nooit water lozen met een temperatuur hoger dan 30°C. Bij passende maatregelen dient gedacht te worden aan:

- minder doorzet in de DEP-installatie, zodat de opwarming van het koelwater in de condensor minder dan 7°C bedraagt;
- afschakelen van de DEP-installatie;
- een contract met EPZ om in dit geval gebruik te mogen maken van de koeltoren.

Bij verhoudingsgewijs lage rivierwatertemperaturen kan het koelwaterdebiet worden gereduceerd, waarbij het temperatuurverschil tussen ingenomen en geloosd koelwater toeneemt. Overeenkomstig de voorschriften voor de WKC, zoals recentelijk vastgelegd in de brief van Rijkswaterstaat kenmerk AWU/2000.302 d.d. 14 januari 2000, zal worden uitgegaan van een maximale opwarming van 15°C bij een inlaattemperatuur van 0°C en van een opwarming van maximaal 7°C bij een inlaattemperatuur van 10°C met daartussen een geleidelijke overgang. Het koelwaterdebiet varieert dan omgekeerd evenredig met het temperatuurverschil.

In geval van koeltorenbedrijf bedraagt de te lozen hoeveelheid water circa 200 m³/h bij een temperatuur van circa 25°C, hetgeen bij een rivierwatertemperatuur van 15°C een thermische lozing van circa 2,5 MW_{th} betekent. Deze wijze van koeling heeft als nadeel, dat het energetische rendement van de installatie afneemt, waardoor de elektriciteitsproductie met circa 1 MW daalt.

De thermische lozing van 2,5 MW_{th} bij koeltorenbedrijf zal niet leiden tot een overschrijding van de vergunde lozing van de WKC bij koeltorenbedrijf ter grootte van 50 MW_{th}, aangezien de thermische lozing van de WKC bij koeltorenbedrijf normaliter circa 10 MW_{th}¹ bedraagt.

Het koelwatersysteem wordt zodanig uitgevoerd dat geen verontreinigingen vanuit het proces in het koelwater kunnen terechtkomen. Het systeem wordt aan de koelwaterzijde periodiek gereinigd door toepassing van de temperatuurschokmethode. Bovendien is de condensor voorzien van een separaat condensorreinigingssysteem, ter voorkoming van aangroei van mosselen.

De temperatuurschokmethode berust op het relatief snel verhogen van de watertemperatuur in het koelwaterinlaatsysteem ter bestrijding van driehoeksmosselen en aangehecht slijm ten gevolge van bacteriegroei. Indien genoemde maatregelen niet voldoende zijn kan incidenteel gebruik gemaakt worden van een chloordosering.

Deze wijziging geldt ook voor de tekst over koelwater (vijf alinea's) op blz. 78 van het MER.

¹ N.B. In de MER voor de WKC werd uitgegaan van een niveau van circa 25 MW_{th}

2.4 Aanvulling ten aanzien van de koelwaterlozing op het Hollandsch Diep

In aanvulling op het gestelde in § 5.2.2 van de gecombineerde vergunningaanvraag en tevens § 7.2.2 van het MER, onder het kopje **Lozingen op het Hollandsch Diep**, wordt het volgende opgemerkt:

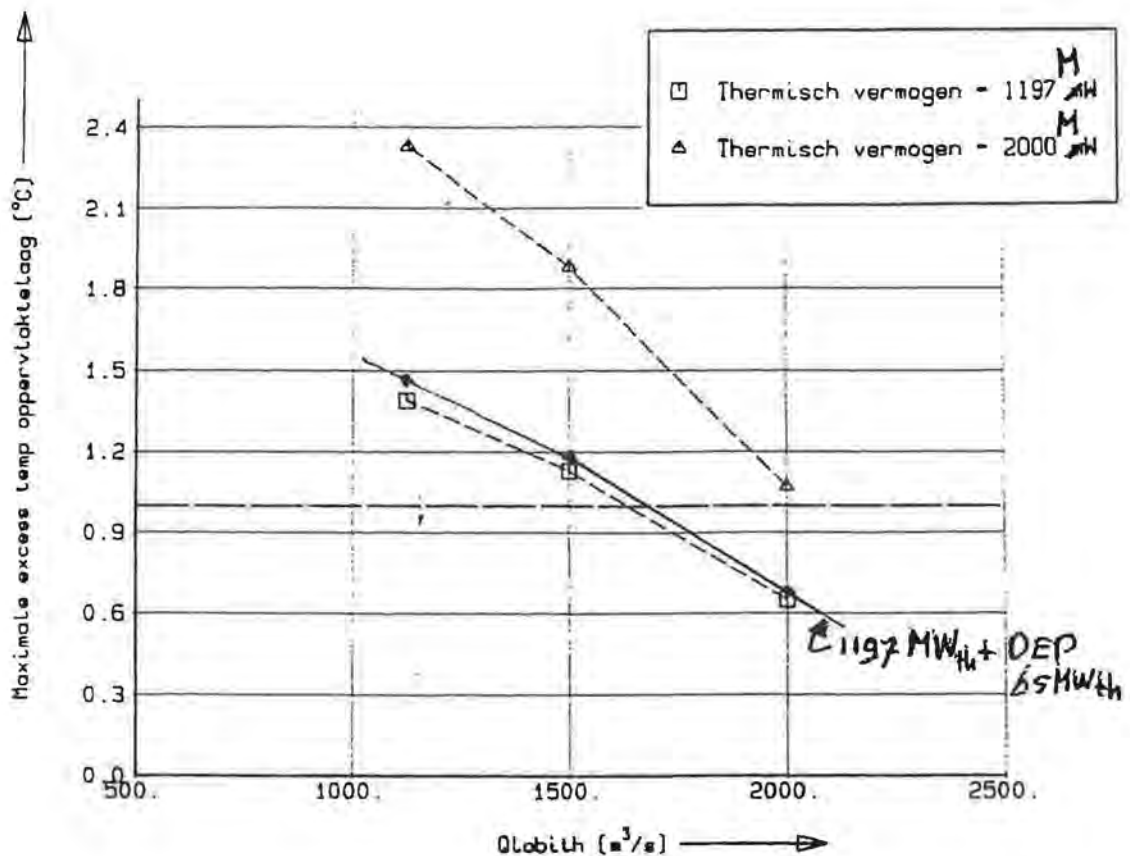
In aanvulling op de in november 1991 opgestelde Koelwatersituatie WKC-Moerdijk is in februari 1993 een aanvullende studie Koelcapaciteit Hollandsch Diep gepubliceerd, met nadere uitwerking ten aanzien van de gehanteerde dispersiecoëfficiënten, het lozingspatroon, een eventuele verdubbeling van de koelwaterbelasting, de invloed van de aanleg van een slibdepot en de invloed van gecombineerde proceswaterlozing van de AVI Moerdijk.

In deze laatste studie is uitgegaan van enigszins aangepaste thermische lozingen voor Shell en de WKC, te weten 954 MW_{th} voor Shell (oostelijke lozing 756 MW, westelijke 198 MW) en 243 MW voor de WKC. De totale thermische lozing bedraagt daarmee 1197 MW_{th}, tegenover 1148 MW (Shell 826 MW, WKC 322 MW) in de studie van november 1991.

Dit betekent dat de bijdrage van de DEP-installatie procentueel iets kleiner is dan aangegeven (5,4% in plaats van 5,6%). Daarmee blijft de in het MER aangegeven verwachte temperatuurstijging van circa 0,055°C nagenoeg ongewijzigd.

Ook de andere uitwerkingen van de WL-studie van februari 1993 bevestigen de in de vergunningaanvraag getrokken conclusies. Zo wordt de logischerwijs veronderstelde lineariteit van de berekeningen (vierde alinea van blz. 54) bevestigd, onder meer in de laatste alinea van blz. 4-2 van de genoemde studie (waar sprake is van een evenredige toename).

Ook blijkt een gerichte interpolatie mogelijk, aan de hand van in de WL-studie van februari 1993 uitgevoerde berekeningen ten aanzien van de gevolgen van een verdubbeling van de thermische belasting (hoofdstuk 5). In onderstaande figuur (figuur 5.1 uit genoemde WL-studie) is aangegeven welke invloed een toename van de thermische lozing met 65 MW heeft op de temperatuur aan de Noordzijde van het Hollandsch Diep, afhankelijk van het rivierdebiet bij Lobith.



Figuur 2.1: Opwarming van de Noordoever van het Hollandsch Diep, afhankelijk van de thermische lozing van Shell en EPZ, alsmede van het rivierdebiet

Uit de figuur kan afgeleid worden dat bij een toename van de thermische lozing met 65 MW het debiet Q_{Lobith} waarbij de opwarming van 1°C aan de Noordoever optreedt, circa 1700 m³/s bedraagt in plaats van 1650 m³/s.

In dit verband kan opgemerkt worden, dat ook het debiet Q_{Lobith} van 1700 m³/s nog ligt beneden het debiet van 1850 m³/s, zoals gehanteerd in de vergunningvoorschriften van de WKC van EPZ.

Ten aanzien van het voldoen aan de normstelling wordt verwezen naar het gestelde in de laatste alinea van genoemde tekst (§ 5.2.2 van de gecombineerde vergunningaanvraag), waarin wordt aangegeven dat in geval van dreigende overschrijding de doorstroomkoeling van de DEP-installatie zal worden gestopt. Middels een tussen DEP en EPZ te sluiten overeenkomst zal in deze situatie worden voorzien door ofwel:

- afschakelen of terugregelen van de DEP-installatie;
- terugregelen van het vermogen van de WKC;
- overschakelen op koeltorenbedrijf

Ten aanzien van koeltorenbedrijf wordt verwezen naar het daarover in § 2.3 van deze aanvulling gestelde. Aanvullend kan worden opgemerkt dat het technisch mogelijk is de koeltoren van de WKC uitsluitend in te zetten voor de DEP-installatie, maar dat daarmee rendementsverliezen gepaard gaan.

Ten aanzien van de temperatuur van het te lozen koelwater wordt verwezen naar de desbetreffende aanvulling (zie § 2.3), naar analogie van de vergunningsvoorschriften voor de WKC. Ook ten aanzien van het niet overschrijden de maximale temperatuur van 30°C zal aangesloten worden bij de voorschriften voor de WKC.

2.5 **Aanvulling op punt 4 van de WVO-aanvraag RWS**

In het formulier is de pompcapaciteit abusievelijk weggefallen. Deze bedraagt 7.970 m³/h (zie blz. 42 van de vergunningaanvraag en blz. 78 van het MER). Een gecorrigeerde pagina is bijgevoegd als bijlage I behorende bij deze aanvulling.

Bij punt 4 is tevens de temperatuur van het koelwater bij lozing aangevuld (zie ook punt 2.3 van deze aanvulling, derde alinea).

2.6 **Aanvulling op punt 9 van de WVO-aanvraag RWS**

De oorspronkelijke beantwoording van vraag 9 leidt tot misverstanden en is gewijzigd, zoals opgenomen in bijlage II behorende bij deze aanvulling.

Het verzamelschema blijft ongewijzigd. Voor alle duidelijkheid wordt opgemerkt dat de lozing op het Hollandsch Diep betreft:

- koelwater (64.10⁶ m³/j);
- schoon hemelwater van daken en schoon drainagewater (totaal circa 6.000 m³/j).

Water van (mogelijk) verontreinigde wegooppervlakken, opstelplaatsen voor containers, e.d. wordt geloosd op de riolering (verbeterd gescheiden stelsel).

3. AANVULLINGEN OP HET MER

3.1 Algemeen

In eerste instantie wordt verwezen naar de punten 2.1, 2.2, 2.3 en 2.4 van deze aanvulling, die tevens betrekking hebben op het MER.

3.2 Aanvulling op § 3.4.8

In aanvulling op deze paragraaf wordt vermeld dat bij de beoordeling van de koelwatersituatie ten aanzien van het Hollandsch Diep ook de lozingen door Shell Chemie Nederland van belang zijn.

De gevolgen van de koelwaterlozing van de DEP-installatie worden in samenhang met die van Shell en de WKC te worden getoetst aan de beperkte koelcapaciteit van het Hollandsch Diep (zie Beheersplan voor de Rijkswateren, 1997-2000). Dit vindt met name plaats in § 5.2.2 van de gecombineerde vergunningaanvraag en § 7.2.2 van het MER (zie ook 2.4 van deze aanvulling).

3.3 Aanvulling op § 4.2.9

In aanvulling op het kopje **Brandblussysteem** op bladzijde 58 wordt opgemerkt, dat de uitbreiding van het brandblussysteem van de WKC ten behoeve van de DEP-installatie als volgt is voorzien:

- het bestaande hydrantensysteem van de WKC zal worden ingezet voor de dichtstbijzijnde gevels;
- indien nodig kunnen brandweerauto's gebruik maken van de bestaande hellingbaan om bluswater uit de haven te pompen en middels slangen toe te voeren aan de droge stijgleidingen in de gebouwen.

BIJLAGE I

Beantwoord de vragen zonnig op een bijlage.

3 Gegevens over de aard van het vergunningplichtige bedrijf

Als (een onderdeel van) het bedrijf waarvoor u de vergunning aanvraagt tot een van onderstaande categorieën behoort, kruis dan aan tot welke:

- | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Elektriciteitscentrales | <input type="checkbox"/> Staalharderijen | <input type="checkbox"/> Bedrijven die hout impregneren |
| <input type="checkbox"/> (Petro)chemische industrie | <input type="checkbox"/> (Foto)grafische industrie | <input type="checkbox"/> Leerlooierijen |
| <input type="checkbox"/> Ertsverwerkende industrie | <input type="checkbox"/> Lak- en verf fabrieken | <input type="checkbox"/> Ziekenhuizen |
| <input type="checkbox"/> Bedrijven die afvalstoffen opslaan, behandelen of verwerken | <input type="checkbox"/> Vatenwasserijen en tank(auto)-cleaningbedrijven | <input type="checkbox"/> Laboratoria |
| <input type="checkbox"/> Bedrijven die metaaloppervlakken behandelen | <input type="checkbox"/> Textiefabrieken | <input type="checkbox"/> Geen van deze categorieën. |

Als u één van bovenstaande categorieën heeft aangekruist, voeg dan bij uw aanvraag:

- een beschrijving van de bedrijfsinstallaties: de werking en verwerkings- of productiecapaciteit, en een processchema waaruit blijkt welke stoffen waar en in welke mate ontstaan of vrijkomen;

- een opgave van alle mogelijke oorzaken (storingen, proefdraaien, uit bedrijf nemen e.d.) waardoor een extra verontreiniging kan ontstaan. Geef per mogelijke oorzaak aan welke maatregelen er zijn getroffen om dit te voorkomen of te beperken;

- een opgave van de aard en de hoeveelheid van de grondstoffen, hulpstoffen, tussenprodukten en eindprodukten die naar redelijke verwachting, binnen het bedrijf aanwezig kunnen zijn, voorzover deze direct of indirect, in het oppervlaktewater terecht kunnen komen.

Ga door naar 4.

Hiervoor wordt verwezen naar de hoofdstukken 2, 3 en 4 van deze gecombineerde aanvraag.

Alleen invullen als geen van de voorgaande categorieën van toepassing is. Als u de aard van het bedrijf al bij 1 heeft ingevuld, hoeft u dat hier niet opnieuw te doen.

Omschrijf zo nauwkeurig mogelijk de aard van het bedrijf

Vermeld het aantal inwoner-equivalenten (i.e.'s)

Is het aantal i.e.'s voor zuivering 1000 of meer per jaar?

Ja

Zo ja, voeg bij uw aanvraag de hierboven genoemde bijlagen

Nee

4 Specificaties van de afvalwaterstromen

Hieronder volgt een aantal vragen over verschillende afvalwaterstromen. Beantwoord alleen de vragen over afvalwaterstromen die bij uw bedrijf voorkomen.

Koelwater

Welk soort koelsysteem gebruikt uw bedrijf?

Recirculatiekoeling

Doorstroomkoeling

Wordt er koelwater aan het oppervlaktewater onttrokken?

Nee

Ja. Indien bekend, de innametemperatuur van het koelwater

Hoeveel koelwater kan er maximaal onttrokken worden?

Pompcapaciteit 7970 m³/h

Er wordt in totaal 65 MW_{th} koelvermogen aangevraagd. Indien dit koelvermogen niet beschikbaar is, wordt eventueel gebruik gemaakt van de mogelijkheden bij de WKC Moerdijk. Daartoe zijn de Stichting DEP en EPZ voornemens een overeenkomst te sluiten.

Grondwater kan van nature stoffen bevatten die schadelijk zijn voor het oppervlaktewater waarop het wordt geloosd.

Gebruikt uw bedrijf grondwater voor het koelsysteem?

Ja

Zo ja, stuur dan een bijlage mee met de analysegegevens van het gebruikte grondwater

Nee

Kan het koelwater verontreinigd raken door afvalstoffen?

Ja

Dit kan door de procesvoering of lekkage

Nee

Zo ja, geef hiernaast aan door welke stoffen, en in welke mate

Soort verontreinigde stof

Hoeveelheid

Geef hiernaast de temperatuur van het koelwater bij lozing

Temperatuur

Als er meer dan één koelwaterlozing is, vermeld dan de gegevens voor elk afzonderlijk lozingspunt.

Lozingspunt 1

$\Delta T \text{ max.} = 7^\circ\text{C}$

Lozingspunt 2

hoger dan de temperatuur van het oppervlaktewater, bij een inlaattemperatuur van 10°C. $\Delta T \text{ max.} = 15^\circ\text{C}$ bij een inlaattemperatuur van 0°C. Daartussen een geleidelijke overgang.

Lozingspunt 3

Vervolg rubriek 4 bovenaan de volgende pagina

BIJLAGE II

9 Gegevens over hemelwater

Zijn de daken en verharde buiten-oppervlakken van het bedrijf mogelijk verontreinigd door de bedrijfsactiviteiten?

Nee, ga door naar 10 De daken, totale oppervlakte circa 6500 m².
 Ja De verharde wegoppervlakten, etc. circa 20.000 m².

Denk aan verontreiniging van daken en terreinen door stuiven of verwaaien of door emissie van stoffen uit schoorstenen; (parkeer)terreinen waarop olie of motorbrandstof kan worden gemorst; laad- en losplaatsen; opslagterreinen; enz.

Zo ja, door welke activiteiten

Voertuigbewegingen

Met welke stoffen?

Geringe hoeveelheden pluimveemest

Door de vragen hiernaast in te vullen, kunt u berekenen hoeveel hemelwater er jaarlijks wordt geloosd. Als er geen meetgegevens zijn kunt u uitgaan van 0,75 m³ water per m².

Hoe groot zijn de daken die door de bedrijfsvoering (mogelijk) zijn verontreinigd?	_____	m ²
Hoe groot zijn de verharde buiten-oppervlakken die door de bedrijfsvoering (mogelijk) zijn verontreinigd?	20.000	m ²
Totale oppervlak	_____	m ²
Vermenigvuldig dit met	0,75	m ³
Jaarlijkse lozing van (mogelijk) verontreinigd hemelwater	_____	m ³
	15.000	m ³

Wordt op het IJM-riool geloosd.

10 Lozingen buiten de riolering om

Stoffen kunnen onbedoeld in het oppervlaktewater komen, bijvoorbeeld als een bedrijfsterrein overstroomt, of bij de op- en overslag van goederen zoals ijzererts, kolen, graan, schroot, hoogovenslakken, zand enz. Voeg een situatietekening bij waaruit blijkt waar en hoe de stoffen worden geloosd.

Kunnen afvalstoffen buiten de riolering om worden geloosd?

Ja Nee, ga door naar 11

Opslag

- Omschrijf per produkt, de aard (samenstelling) en vorm van de produkten. Noem hierbij ook kenmerken zoals verpakking, stufgevoeligheid en vochtgehalte.
- Geef aan waar de opslag plaatsvindt en of de opgeslagen produkten in contact kunnen komen met het hemelwater.

Vermeld in het schema gegevens van de produkten die in het bedrijf worden opgeslagen.

Produktnaam	Omschrijving aard en vorm produkt	Herkorst	Hoeveelheid	Plaats van opslag	Contact met hemelwater tijdens opslag	
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee
					<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee

Wat gebeurt er met hemel- en (eventueel) sproei(water) dat van de opslag(en) afkomstig is?

Gegevens van de overslag kunt u bovenaan de volgende pagina invullen.